Deutscher Bundestag
13. Wahlperiode

Drucksache 13/2030

19. 07. 95

Antwort

der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage des Abgeordneten Dr. Jürgen Rochlitz und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
— Drucksache 13/1864 —

Tagesverlauf sommerlicher Ozonkonzentrationen; seine medizinische und toxikologische Problematik

An Tagen mit stabilen, hohen Ozonkonzentrationen – also stundenlangem Überschreiten von 180 $\mu g/m^3$ und mehr – wird in den Morgenstunden ab neun Uhr meist ein steiler, geradezu schockartiger Anstieg der Ozonwerte registriert.

Sowohl dieser schockartige Anstieg als auch das langandauernde Konzentrationsniveau im Bereich des früheren MAK-Wertes dürften eine zusätzliche gesundheitliche Belastung darstellen, die in der gegenwärtigen Schwellenwert-Diskussion überhaupt noch nicht beachtet worden ist.

Diese Erweiterung des Diskussionsstandes ist dringend geboten. Hierzu sollen die Fakten, die durch diese Kleine Anfrage erbeten werden, dienen.

1. Welche Kenntnisse besitzt die Bundesregierung über den steilen bis schockartigen Anstieg der Ozonkonzentrationen im Tagesverlauf einer stabilen Ozonepisode, wie z. B. an den Tagen 26. Juli/27. Juli und 28. Juli 1994?

Nach den der Bundesregierung vorliegenden Erkenntnissen beträgt der Anstieg der Ozonkonzentrationen während einer stabilen Ozonperiode in Gebieten, in denen nachts die Konzentrationen auf nahezu Null abgebaut werden, im Mittel 40 $\mu g/m^3$ pro Stunde.

2. An welchen Meßstationen der Bundesrepublik Deutschland wurden 1994 bei Ozonkonzentrationen über 200 $\mu g/m^3$ Geschwindigkeiten des Konzentrationsanstiegs von 60 bis 120 μg pro m^3 und Stunde oder gar mehr beobachtet?

Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit vom 14. Juli 1995 übermittelt.
Die Drucksache enthält zusätzlich – in kleinerer Schrifttype – den Fragetext.

Im Jahre 1994 wurde ein derartiges Verhalten z. B. an den Meßstationen Karlsruhe Nordwest, Wörth, Köln-Riehl, Hürth, Dormagen und Neuss sowie an weiteren Meßstationen im Ruhrgebiet und der Rheinschiene (Raum Köln/Düsseldorf) festgestellt.

3. Gibt es bei Ozonkonzentrationen über 200 $\mu g/m^3$ Meßstationen, die – abgesehen von den in Gebirgs- oder Waldlagen liegenden – einen morgendlichen Ozonanstieg unter 40 μg pro m^3 und Stunde im Jahr 1994 aufgewiesen haben?

Soweit der Bundesregierung bekannt, haben in derartigen Situationen alle Stationen, die nicht im ländlichen Raum und nicht in Gebirgen oder Wäldern liegen, einen mittleren Konzentrationsanstieg von 40 $\mu g/m^3$ und Stunde.

4. Inwieweit sehen die Bundesregierung und die sie beratenden wissenschaftlichen Kreise die Möglichkeit, den morgendlichen Ozonanstieg für eine Ozonprognose zu nutzen?

Der morgendliche Konzentrationsanstieg wird bereits heute in Prognoseverfahren zur Vorhersage des täglichen Maximums der Ozonkonzentration genutzt.

5. Inwieweit gibt es zu dieser Problematik auf Länderebene Untersuchungen, die von der Bundesregierung genutzt werden könnten (z. B. durch die UMEG/Karlsruhe)?

Die Bundesregierung hat zwar Kenntnis von derartigen Untersuchungen, Einzelheiten sind ihr aber nicht bekannt.

6. Wie wird von medizinischer und toxikologischer Seite das Problem des schockartigen Anstiegs der Ozonkonzentration beurteilt?

Nach den der Bundesregierung vorliegenden Erkenntnissen hängen die Wirkungen von Ozon auf die menschliche Gesundheit von der eingeatmeten Ozondosis und damit von der Höhe des Konzentrationswertes und der Dauer der Einwirkung ab. Über die Auswirkungen der zeitlichen Änderung der Ozonkonzentration auf die menschliche Gesundheit liegen der Bundesregierung keine Informationen vor.

7. Wenn es hierzu noch keine abschließende Meinung aus der Medizin und Toxikologie gibt: Wie stellt sich die Bundesregierung eine Vorsorgepolitik zur Verhinderung eines schockartigen Ozonanstiegs vor?

Die Politik der Bundesregierung ist ausgerichtet auf eine dauerhafte und nachhaltige Reduzierung der Ozon-Vorläufersubstanzen, ergänzt durch temporäre Fahrverbote für nicht schadstoffarme Fahrzeuge zur Verringerung der Ozonspitzenkonzentratio-

nen. Durch diese Maßnahmen wird ausreichend Vorsorge gegen erhöhte Ozonwerte getroffen. Da es keine Hinweise auf eine besondere Gesundheitsbelastung durch rasche zeitliche Änderungen der Ozonkonzentration gibt, sind weitere spezifische Vorsorgemaßnahmen nicht erforderlich. Auf die Antworten zu den Fragen 6 und 10 wird verwiesen.

8. Wie wird von medizinischer und toxikologischer Seite das Problem der stundenlangen (meist über acht Stunden!) andauernden Überschreitung des EU-Schwellenwerts für den Gesundheitsschutz von 110 $\mu g/m^3$ in den Ozonepisoden beurteilt?

Die Richtlinie 92/72/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 21. September 1992 über die Luftverschmutzung durch Ozon legt einen Schwellenwert für den Gesundheitsschutz von 110 $\mu g/m^3$ als Mittelwert über acht Stunden fest. Dieser Wert sollte zum Schutz der menschlichen Gesundheit im Falle länger andauernder Verschmutzungsfälle nicht überschritten werden. Erst bei deutlicher Überschreitung dieses Wertes kann nicht ausgeschlossen werden, daß bei empfindlichen Personen nach langandauernder körperlicher Belastung im Freien (z. B. Sport oder körperliche Arbeit) Beeinträchtigungen und Veränderungen funktioneller Parameter der Lunge auftreten. Aus diesen Gründen wird empfohlen, oberhalb einer Konzentration von 180 $\mu g/m^3$ als Mittelwert über eine Stunde sportliche Ausdauerleistung zu vermeiden.

9. Welche epidemiologischen Erkenntnisse, z. B. auch in den besonders von langanhaltenden hohen Ozonkonzentrationen betroffenen Mittelgebirgs- und Gebirgslagen sind bisher verfügbar?

Epidemiologische Untersuchungen an unterschiedlichen Kollektiven (Schulkinder, Polizeibeamte, Waldarbeiter u. a.) zeigen vereinzelt Veränderungen von Lungenfunktionsparametern. Da diese Untersuchungen in der Regel unter realen Außenluftbedingungen durchgeführt wurden, sind die bei Einzelpersonen beobachteten Effekte nicht eindeutig auf die Ozonbelastung zurückzuführen. Im Einzelfall ist unklar, ob die funktionellen Veränderungen durch Ozon, andere Luftbeimengungen, durch die mit hohen Ozonkonzentrationen einhergehenden hohen Lufttemperaturen oder den ebenfalls veränderten Luftdruck verursacht werden. Wegen der geringen Besiedlungsdichte der Mittelgebirgs- und Gebirgslagen bieten diese Gebiete schlechte Voraussetzungen für epidemiologische Untersuchungen.

10. Wenn es zu den gesundheitlichen Auswirkungen langanhaltender Überschreitungen des Gesundheitsschutz-Schwellenwertes oder des MIK-Wertes keine abschließende Erkenntnis gibt: Wie stellt sich die Bundesregierung eine Vorsorgepolitik zur Verhinderung lang andauernder Überschreitungen von 110 oder 120 $\mu g/m^3$ vor?

Ziel der Bundesregierung ist die dauerhafte und nachhaltige Reduzierung der Emissionen von Ozonvorläufersubstanzen zur

Verminderung der Ozonspitzenkonzentrationen. Bereits im vergangenen Jahr hat die Bundesregierung den Bundesrat über ihre Maßnahmen zur Senkung der Ozonvorläuferstoffe unterrichtet (BR Drs. 572/94). Dieser Maßnahmenkatalog sieht neben Verminderungen der Emissionen von Stickstoffoxiden (NO_x) und flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) aus dem Verkehr (z. B. Einführung des geregelten Drei-Wege-Katalysators, Verbesserung der Kraftstoffqualität) auch Reduzierungen bei stationären Anlagen (Rauchgasentstickung) sowie im privaten und gewerblichen Bereich (Reduzierung von Lösemitteln) vor. Seit 1980 konnten durch diese Maßnahmen die jährlichen NO_x- und VOC-Emissionen bereits um ca. 600 000 Tonnen, das sind 20 Prozent, gesenkt werden. Weitere Maßnahmen wie z. B. erneute Verschärfungen der Abgasvorschriften im Verkehrsbereich sind vorgesehen.

Aufgrund der grenzüberschreitenden Verfrachtung von Ozon-Vorläufersubstanzen ist ein nationales Vorgehen allerdings allein nicht ausreichend. Die Bundesregierung hat deshalb während des letzten Umweltministerrates in einem Memorandum die Kommission sowie die europäischen Partnerstaaten zu einem beschleunigten Vorgehen und zur Ausarbeitung konkreter Maßnahmen gedrängt.

11. Inwieweit verschärfen sich die angesprochenen Probleme des steilen Konzentrationsanstieges und der lang anhaltenden hohen Konzentrationen durch die Feststellung der Senatskommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Ozon sei karzinogen und gentoxisch
    a) aus Sicht der Bundesregierung,
    b) aus Sicht von Medizinern und Toxikologen?

Die Wertung aller vorliegenden Befunde durch die MAK-Kommission spricht für ein krebserzeugendes Potential bei hohen Ozonkonzentrationen ($> 1000\ \mu g/m^3$). Derartig hohe und über lange Zeiträume vorkommende Ozonkonzentrationen traten bisher in Deutschland nicht auf. Ob Ozon auch bei niedrigeren Konzentrationen Krebs erzeugen kann, ist nicht bekannt. Im Tierversuch wurde bei einer Konzentration von 240 $\mu g/m^3$ keine Erhöhung der Tumorinzidenz beobachtet.

Die Bundesregierung stützt sich bei diesen Aussagen auf Stellungnahmen von Medizinern und Toxikologen der für diese Fragen zuständigen Bundesoberbehörden.

Eine Verschärfung der Probleme ist aus Sicht der Bundesregierung nicht eingetreten. Die Bundesregierung wird ihre Vorsorgepolitik zur dauerhaften Reduzierung der Ozon-Vorläufersubstanzen wie bisher mit Nachdruck fortsetzen.

Druck: Thenée Druck, 53113 Bonn, Telefon 91781-0
Vertrieb: Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH, Postfach 13 20, 53003 Bonn, Telefon (02 28) 3 82 08 40, Telefax (02 28) 3 82 08 44
ISSN 0722-8333